



ENERO, 2013

INFORME



PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ. CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ. MINERA PANAMA S.A.

INFORME DE RESCATE Y REUBICACION DE FAUNA

Preparado para:

Minera Panamá S.A.
Torres de Las Américas, Torre A, Piso 20.
Panamá, República de Panamá

Preparado por:

GOLDER ASSOCIATES PANAMÁ S.A.
Registro Ambiental IRC-033-2008

Distribución:

01 copia digital - Minera Panamá S.A.
01 copia – Golder Associates Panamá S.A.





INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

ÍNDICE

1.0	INTRODUCCIÓN.....	1
2.0	OBJETIVOS.....	1
2.1	Generales	1
2.2	Específicos	1
3.0	MARCO LEGAL.....	2
4.0	METODOLOGÍA.....	2
4.1	Etapa de Planificación e Inspección.....	3
4.2	Etapa de Avanzada y Liberación.....	3
4.3	Etapa de Remoción de Vegetación.....	4
4.4	Rescate de Fauna.....	4
4.4.1	Ahuyentamiento de Fauna	4
4.4.2	Búsqueda de Especies	5
4.4.3	Rescate y Registro de fauna observada y rescatada.....	5
4.5	Anfibios y Reptiles.....	5
4.6	Mamíferos	6
4.7	Aves	7
5.0	RESULTADOS.....	7
5.1	Animales Rescatados por Actividad	7
5.2	Especies Rescatadas y Reubicadas	8
5.2.1	Especies Rescatadas por Grupos.....	8
5.2.2	Especies rescatadas por familia	9
5.3	Especies observadas	14
5.4	Especies Vulnerables	14
5.5	Atención Veterinaria.....	18
6.0	CONCLUSIONES	18
7.0	BIBLIOGRAFÍA.....	19



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Tablas

Tabla 1. Número de individuos y especies de animales rescatados y observados por actividad.	7
Tabla 2. Distribución de individuos rescatados y observados por grupo dentro de las áreas del Proyecto	8
Tabla 3: Especies e Individuos Rescatados por Familia y Género.....	13
Tabla 4: Categorías de manejo y clasificación EdI de los individuos rescatados y observados en las áreas del Proyecto	16
Tabla 5. Especies Rescatadas y Observadas en las áreas del Proyecto.....	23

FIGURAS

Figura 1. Distribución porcentual de grupos taxonómicos registrados	8
Figura 2. Distribución porcentual de individuos rescatados por Familia del grupo Anfibios.	9
Figura 3. Distribución porcentual de las Especies de Anfibios rescatadas.	10
Figura 4. Distribución porcentual de individuos rescatados por Familia dentro del Grupo de Reptiles.	11
Figura 5. Distribución porcentual de las especies de Reptiles rescatadas.	12

ANEXOS

Anexo A

Especies rescatadas y observadas, ubicación de rescate y reubicación

Anexo B

Información de la fauna rescatada en las áreas de los Proyectos Campamento de Construcción (zonas 1 y 2) Santa Fé y Prioridad 5 parte del Área 10 Campamento de Construcción Santa Fé.

Anexo C

Actas Sanitarias.

Anexo D

Actas de Liberación

Anexo E

Área de Trabajo



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

1.0 INTRODUCCIÓN.

Este informe de seguimiento se ha centrado en la identificación y cuantificación de las diferentes especies de fauna rescatadas y reubicadas; específicamente en la ubicación de las áreas de trabajo denominadas Campamento de Construcción Santa Fé (zonas 1 y 2) y Prioridad 5 parte de Área 10 campamento de construcción Santa Fé, zonas identificadas como áreas adecuadas para la construcción de este Proyecto Minero, ubicadas en su totalidad dentro del área del Corredor Biológico Mesoamericano. El área presenta una alta variabilidad en su biodiversidad que puede deberse a su gran cobertura vegetal y su amplia variedad en cuanto al clima y a la topografía, muchas de las especies que componen esta fauna silvestre juegan un papel importante en la ecología, ya sea como fuente de alimentación, depredadores naturales, polinizadores de flores o dispersadores de semillas.

Por lo anterior explicado, el Proyecto Mina de Cobre Panamá impulsa la implementación del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna (RRFF) con la misión de salvaguardar las especies de importancia relacionadas al proyecto. Las actividades previstas en estos planes de RRFF se ejecutaron entre el 2 de noviembre de 2012 al 15 de octubre de 2013 en toda el área del proyecto donde se hizo la remoción parcial o total de la vegetación boscosa.

La metodología utilizada en el área de trabajo responde directamente a las regulaciones y principios establecidos en las resoluciones ambientales que emitieron la autoridad ambiental competente al aprobar el EsIA para el proyecto Mina de Cobre Panamá. Además, se tomaron en cuenta también los estándares de salud y seguridad ocupacional para todos los miembros de los equipos técnicos que toman parte en el proceso de rescate y reubicación.

2.0 OBJETIVOS

2.1 Generales

- Evidenciar la información correspondiente a la actividad de rescate y reubicación de fauna dentro de estas áreas del proyecto.

2.2 Específicos

- Presentar una compilación de las especies de fauna rescatadas e identificadas presentes dentro del área de construcción de los Proyectos.
- Presentar el estado de vulnerabilidad de cada una de las especies rescatadas y observadas dentro del área de los Proyectos.
- Presentar todos los registros de los rescates y reubicaciones obtenidos y compilados en la base de datos de Golder de una manera sistematizada.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

3.0 MARCO LEGAL

Este informe presenta la información recopilada, producto de la implementación del plan específico de RRFF, el cual fue realizado de acuerdo a una metodología propuesta y aprobada por la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) y basado en las siguientes normas:

- Constitución Nacional de la República de Panamá de 1972 (reforma 2004), Capítulo 7 Régimen - Ecológico, Artículos 118 a 121. En el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, la misma establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.
- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental. Esta ley crea la ANAM como la entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente.
- Ley 24 de 7 de junio de 1995, por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá, señala que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como especies, raras y variedades de la vida silvestre. La ley señala que la autoridad competente en materia de vida silvestre en la República de Panamá es la ANAM, a través de la Dirección de Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
- Resolución IA-1210-2011, del 28 de diciembre de 2011. Aprobación del proyecto Mina de Cobre Panamá, en lo referente al rescate y reubicación de fauna y flora.
- Resolución N° AG-0292-2008 del 14 de abril de 2008 establece los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre (Gaceta Oficial 26063).
- Resolución N°. AG - 0051-2008 “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”.
- Ley No. 17 de 12 de febrero de 2009, sobre la cual se regula la profesión de las Ciencias Biológicas en la República de Panamá.
- Ley No. 14 De 18 de mayo de 2007. que adopta en el Código Penal el Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial (artículos 391 a 416).

4.0 METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó en este proyecto esta ajustada a los estándares de calidad internacional y es compatible con los lineamientos establecidos en el ordenamiento legal nacional. Así, como también se apega a las políticas ambientales establecidas por MPSA, para su proyecto Mina de Cobre Panamá.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Etapas operativas del proceso de rescate

Como parte de este informe se realizó un resumen de la metodología utilizada en las diferentes etapas del proceso de rescate y reubicación de fauna durante la construcción.

Las etapas operativas específicas del plan de trabajo fueron:

- Etapa de Planificación e inspección.
- Etapa de Avanzada y Liberación.
- Etapa de remoción de vegetación.

Durante estos tiempos operativos se aplicó la metodología específica para cada grupo taxonómico, que ya había sido establecida para el proyecto minero.

4.1 Etapa de Planificación e Inspección.

En esta etapa se realizaron todas las actividades preliminares a la entrada de los equipos técnicos de rescate a las áreas de trabajo y se coordinó con los diferentes entes participantes en el proceso de RRFF.

Dentro de esta etapa se presentaron dos actividades importantes para el desempeño de las acciones de rescate de flora y fauna: el entrenamiento del personal y las giras iniciales al área de trabajo seleccionada. Este entrenamiento de personal se realizó con las técnicas inherentes al proceso de rescate de flora y fauna, de acuerdo a la metodología de RRFF aprobada por la ANAM y el estudio de impacto ambiental aprobado para este proyecto.

El propósito de la gira inicial, fue el de realizar un reconocimiento del área de trabajo, lo cual ayuda a determinar los siguientes tópicos:

- Validar el tamaño del área donde se llevará a cabo el rescate.
- Determinar los límites del área de trabajo y las posibles subdivisiones del polígono.
- Determinar las rutas de acceso.
- Determinar las potenciales áreas para la colocación de trampas.
- Validar las características topográficas del área de trabajo.
- Verificar la correcta demarcación del área, de acuerdo a las coordenadas suministradas.

4.2 Etapa de Avanzada y Liberación.

En esta etapa se implementó la metodología de RRFF establecida en el EsIA y aprobada por la Autoridad Nacional del Ambiente del Proyecto Mina de Cobre Panamá.

El principal objetivo de esta etapa era rescatar la mayor cantidad de especímenes tanto de Fauna en general como los descritos dentro de la lista de Especies de Interés (EdI) de MPSA.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Para esta actividad se contó con biólogos para la colocación sistemática de trampas. Esta etapa de trabajo se culminó con el proceso de “Liberación”, el cual consistió en una visita de control de calidad por parte de las entidades involucradas: MPSA, Golder y JVP. La liberación del área es un requisito previo a la socuela, tala y desarraigue de la vegetación en el área.

4.3 Etapa de Remoción de Vegetación.

Durante esta etapa el equipo de Golder acompañó a los contratistas responsables de las obras en las actividades propias de la remoción de vegetación presente en las zonas de trabajo. Este acompañamiento se realizó teniendo en cuenta los protocolos de salud y seguridad establecidos por JVP.

Dentro de esta etapa pudimos identificar tres actividades en el proceso de remoción de vegetación, que por sus características, representan dinámicas de trabajo diferentes. Estas son:

- **Socuela:** Esta etapa consistió en la limpieza con machete de toda la vegetación rastrera. El personal de rescate permaneció a una distancia prudencial (establecida por el personal de Salud y seguridad de JVP) mientras se realiza esta labor.
- **Tala:** Consistió en el corte de árboles con motosierra. El personal de rescate permaneció a una distancia prudencial (establecido por el personal de Salud y seguridad de JVP). Una vez concluida la actividad, el encargado de seguridad de tala indica a los biólogos para que procedan a realizar el recorrido por el área y rescatar la flora y fauna que pudiese encontrarse en el lugar.
- **Desarraigue:** En esta etapa ingresa la maquinaria pesada para remover toda la vegetación. Aquí, la fauna debe ser mínima o nula, sin embargo, de requerirse algún rescate, se cuenta con un biólogo que acompañe esta actividad.

Las actividades específicas de esta metodología son las siguientes:

4.4 Rescate de Fauna

En avanzada el rescate de fauna se inició antes del rescate de flora para facilitar el ahuyentamiento y el rescate de animales, sin que haya tanta presencia humana. Durante todo el proceso se practicaron acciones comunes a los diferentes grupos taxonómicos rescatados y reubicados (anfibios, reptiles, aves y mamíferos). Estas actividades se destacan a continuación:

4.4.1 Ahuyentamiento de Fauna

Para el ahuyentamiento se contó con una brigada de trabajo, que se desplazó caminando a una distancia de 5 m de distancia entre transectos, en cada uno de los polígonos o áreas de rescate. Los ayudantes portaron machetes para despejar parcialmente de ramas y arbustos las áreas para los siguientes accesos del personal de rescate. El ahuyentamiento se efectuó durante tres días continuos, como mínimo, con el propósito de evitar el retorno o ingreso de fauna silvestre al área de rescate.

El principal objetivo de esta actividad era el de ahuyentar del área de trabajo la mayor cantidad de animales posibles, caminando lentamente y haciendo ruido con la voz, golpeando latas y pitos. Se espera que con esto se ahuyentaran, principalmente, aves y mamíferos medianos y grandes que se caracterizan por su rápido desplazamiento.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

4.4.2 Búsqueda de Especies

Durante el ahuyentamiento que se efectuó mediante un barrido lento del área o polígono de rescate, se observaron y rescataron manualmente especies de fauna silvestre, principalmente anfibios y reptiles. Esta búsqueda se hizo en el sotobosque y a ras del suelo, en los troncos y ramas de árboles, con especial cuidado de las raíces tabulares y troncos caídos y en descomposición. Así mismo en cavidades a orillas de quebradas y pozos.

También se efectuó la búsqueda de nidos y madrigueras con ayuda de binoculares y linternas potentes. En caso de confirmarse la ocupación de un nido o madriguera, se utilizaron cámaras fotográficas con zoom telescópico para identificar la especie y si es posible, por factores de seguridad del personal, si amerita ser rescatada (EdI), se procede a excavar entre raíces y suelo o trepar a los árboles para el rescate manual.

Cerca de las madrigueras de mamíferos en donde no fue posible excavar o alcanzar mediante el equipo de trepado, se procedió a colocar algunas trampas de acuerdo al tamaño estimado del animal (Trampas tipo Sherman o Tomahawk), se marcaron las coordenadas con GPS y se señaló el sitio exacto de la madriguera con cinta fluorescente de color naranja.

En el caso de los nidos con huevos o pichones encontrados de una EdI, se evaluó junto con el coordinador de campo y el Supervisor de JVP-MPSA la posibilidad de realizar el rescate, siempre y cuando sea posible hacerlo de manera segura para el personal; de no haber sido posible realizar el rescate o no ser una EdI, se señaló con cinta roja y se hubieran marcado las coordenadas del lugar para su rescate durante la tala.

4.4.3 Rescate y Registro de fauna observada y rescatada

En el caso de los hallazgos de individuos de fauna silvestre durante el ahuyentamiento o el trampeo, se siguió con el procedimiento de identificación de las especies utilizando guías fotográficas, de igual manera todas las especies de fauna observadas y capturadas se identificaron para verificar si se encuentran en la lista de EdI del proyecto Mina de Cobre Panamá. Toda la fauna, en general, encontrada fue rescatada y reubicada en las áreas establecidas previamente.

A continuación se presenta la metodología de rescate de acuerdo con el grupo taxonómico:

4.5 Anfibios y Reptiles

- Las especies de herpetofauna de lento desplazamiento se rescataron manualmente con guantes de nitrilo los reptiles y con guantes de látex los anfibios.
- Cada individuo de anfibios se rescató y manipuló mediante un guante de látex nuevo y es colocado dentro de un recipiente plástico con hojarasca húmeda del sitio donde fue rescatado.
- Las especies de reptiles no venenosos de mayor tamaño (serpientes y saurios) fueron rescatados con la ayuda de pinzas y bastones herpetológicos y colocaron dentro de bolsas de tela resistente y aireada.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

- Las serpientes venenosas se rescataron con una pinza herpetológica, y el personal utilizó los guantes de seguridad y polainas herpetológicas. Luego, estos individuos fueron colocados en bolsas herpetológicas señalizadas con una cinta roja de precaución.
- De cada individuo rescatado se tomaron las coordenadas con GPS, se registró la fecha de rescate, el tipo de hábitat, se les fotografió y además, se tomaron las medidas morfométricas (largo total y largo del cuerpo) y otros datos del formulario de rescate de fauna.
- Para la identificación de las especies, se utilizaron guías de campo (fotográficas) y la literatura disponible para la identificación de especies (por ejemplo Ibáñez y otros, 1999; Köhler, 2008; Köhler, 2011; Savage, 2002).

4.6 Mamíferos

Durante la avanzada se instalaron trampas para el rescate de mamíferos durante tres días y dos noches, en cada uno de los polígonos o áreas de rescate del proyecto.

El trampeo fue realizado por 2 biólogos y 2 ayudantes, los cuales instalaron las trampas separadas aproximadamente por 20 metros entre sí, para cubrir un área de una hectárea con 25 trampas. Según el tamaño de los mamíferos, se colocaron trampas tipo Sherman medianas y Tomahawk medianas. El sitio donde se colocaron cada trampa fue señalizado por una cinta fluorescente.

Las trampas se colocaron y revisaron en las primeras horas de la mañana, y se cebaron con una mezcla de semillas de girasol, avena en hojuelas, mantequilla de maní, plátano maduro, tuna y esencia de vainilla. Cada 24 horas las trampas se revisaron y recibieron hasta que finalizaron los días de trampeo.

- De cada individuo del grupo de los mamíferos rescatados mediante trampas o manualmente, se tomaron las coordenadas con GPS, se registró la fecha, el tipo de hábitat, fue fotografiado y se le tomaron sus medidas morfométricas (largo total y largo del cuerpo) y otros datos del formulario de rescate de fauna.
- Para determinar la presencia de mamíferos en el área de rescate se identificaron los siguientes indicios:
 - Se registraron huellas de mamíferos que incluían su morfología completa y se tomaron sus medidas (largo y ancho). Las fotos incluyeron una regleta de escala.
 - Se identificaron hasta el nivel taxonómico que fue posible los pelos, huesos, heces y otras partes de mamíferos que se encontraron dentro del área de rescate.
 - Se registraron los sitios de alimentación, restos de comida, madrigueras y otros rastros que evidencien la presencia de mamíferos silvestres dentro del área de rescate.
- Para la identificación de las especies, se utilizaron guías de campo (fotográficas) y otra literatura disponible para identificación de especies (Méndez 1993, Reid 2009).



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

4.7 Aves

- Durante la avanzada el equipo se movilizó en línea, avanzando paralelamente y distanciados unos 5 m entre sí, produciendo ruido con uso de latas, pitos, gritos, o cualquier otro elemento con el mismo efecto, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de aves en general.
- Para la búsqueda y reconocimiento de la avifauna, se utilizaron binoculares 7 x 35 para observación directa y cámaras digitales para fotografiar las que fueron posibles. Las aves observadas solo son registradas y no rescatadas, debido a que al ser ahuyentadas por el ruido y la presencia de humanos, las mismas tienden a volar fuera del área de construcción.
- Se buscaron activamente los nidos de las aves con huevos o polluelos, especies juveniles, heridas o enfermas, las cuales podrían, si era necesario, ser trasladaban a un centro de rehabilitación de especies silvestres, en donde se cuente con instalaciones adecuadas para su debida atención, custodia, desarrollo y recuperación.
- De cada individuo observado o rescatado se tomaron las coordenadas con GPS, se registró la fecha, el tipo de hábitat, se fotografió y se tomaron sus medidas morfométricas (largo total y largo del cuerpo) y otros datos del formulario de rescate de fauna.
- Para la identificación de las especies, se utilizaron guías de campo (fotográficas) y otra literatura disponible para identificación de especies (Ridgely, R.S. y J.A. Gwynn).

5.0 RESULTADOS.

5.1 Animales Rescatados por Actividad

Los resultados del presente informe incluyen el registro de las especies de animales (fauna) rescatados y observados durante la actividades de avanzada, socuela, tala y desarraigue del área de Campamento de Construcción (zonas 1 y 2) y en el área de Prioridad 5 Área 10 Santa Fé, en el período comprendido entre el 17 de octubre 2012 al 15 de enero de 2013 (ver Tabla 1). En el Anexo A y B se registran las especies rescatadas y observadas por actividad, con sus respectivas coordenadas de colecta en el área del Proyecto y las de reubicación en las zonas indicadas para este fin.

Tabla 1. Número de individuos y especies de animales rescatados y observados por actividad.

Actividad	Número de especies	Número de individuos
Avanzada	30	92
Socuela	17	35
Tala	17	25
Desarraigue	0	0
Total de individuos		152*

Fuente: Base de datos de Golder 2012-2013. *El total de individuos incluye, tanto los animales rescatados como los observados



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

5.2 Especies Rescatadas y Reubicadas

5.2.1 Especies Rescatadas por Grupos

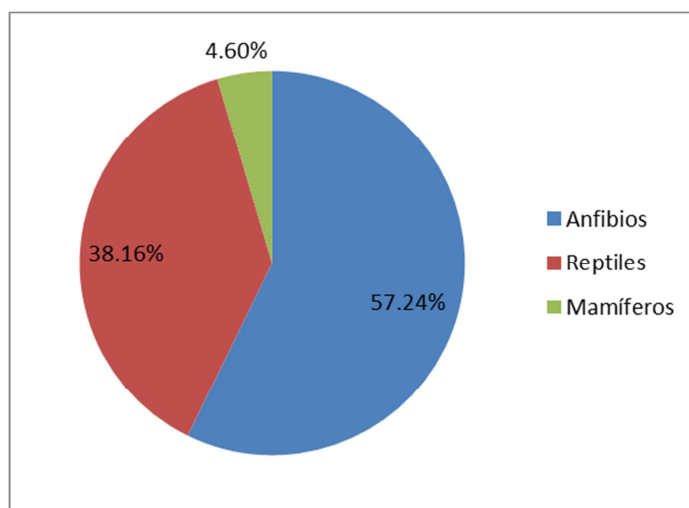
En este periodo de trabajo, se rescataron 152 individuos, el grupo que obtuvo una mayor representación fue el de los anfibios con el 57.2% (87 individuos) y en segundo lugar el de los reptiles con el 38.2% (58 individuos). El grupo de los mamíferos registró 7 individuos rescatados (4.6%) (ver Tabla 2 y Figura 1).

La herpetofauna estuvo representada por la clase Amphibia distribuida en 1 orden, 5 familias, 10 géneros, 18 especies y 87 individuos; y la clase Reptilia distribuida en 2 órdenes, 7 familias, 8 géneros, 18 especies y 58 individuos. Y la clase Mammalia por 2 órdenes, 3 familias, 3 géneros, 3 especies y 7 individuos.

Tabla 2. Distribución de individuos rescatados y observados por grupo dentro de las áreas del Proyecto.

Grupo	Número de Especies	Número de Individuos		Total de Individuos
		Rescatados	Observados	
Anfibios	18	87	0	87
Reptiles	18	58	0	58
Mamíferos	3	7	0	7
Aves	0	0	0	0
Total	39	152	0	152*

Fuente: Base de datos Golder, 2012. *=Este total de individuos incluye tanto a los animales rescatados como a los observados.



Fuente: Base de datos Golder, 2012-2013.

Figura 1. Distribución Porcentual de Grupos Taxonómicos registrados.



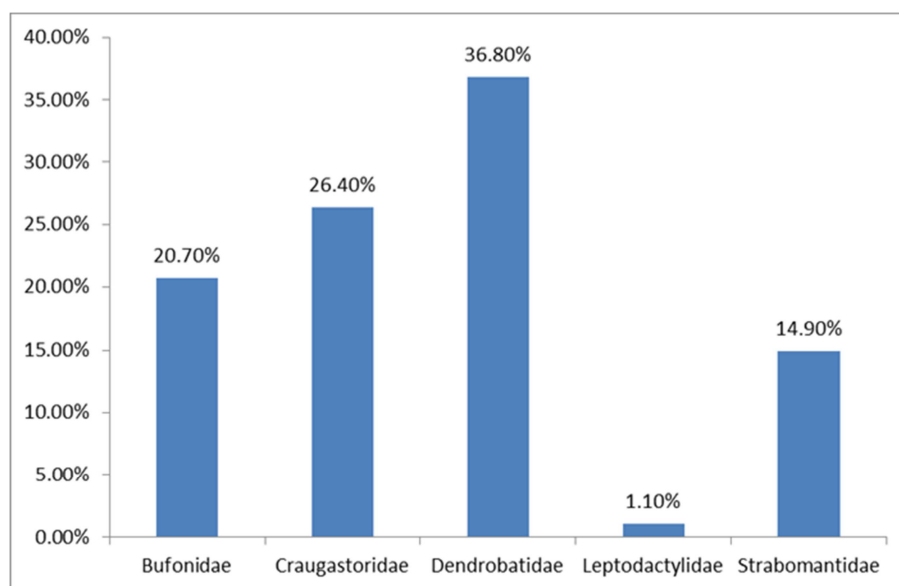
INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

La totalidad de los individuos rescatados, 152 individuos fueron liberados en las áreas destinadas para este propósito, teniendo en cuenta sus características ecológicas similares.

5.2.2 Especies rescatadas por familia

Anfibios

A continuación se presenta la gráfica de distribución por familia de anfibios, con el comportamiento presentado en el proceso de rescate y reubicación de fauna en estas áreas (Ver Figura 2).



Fuente: Base de datos Golder, 2012-2013.

Figura 2. Distribución porcentual de individuos rescatados por Familia dentro del grupo Anfibios.

La representación de las familias de anfibios durante el proceso de rescate de fauna mantiene una alta representación de las familias: Dendrobatidae (32 individuos, 36.8%%), seguido de la Craugastoridae con 23 individuos (26.4%) (Ver Figura 2).

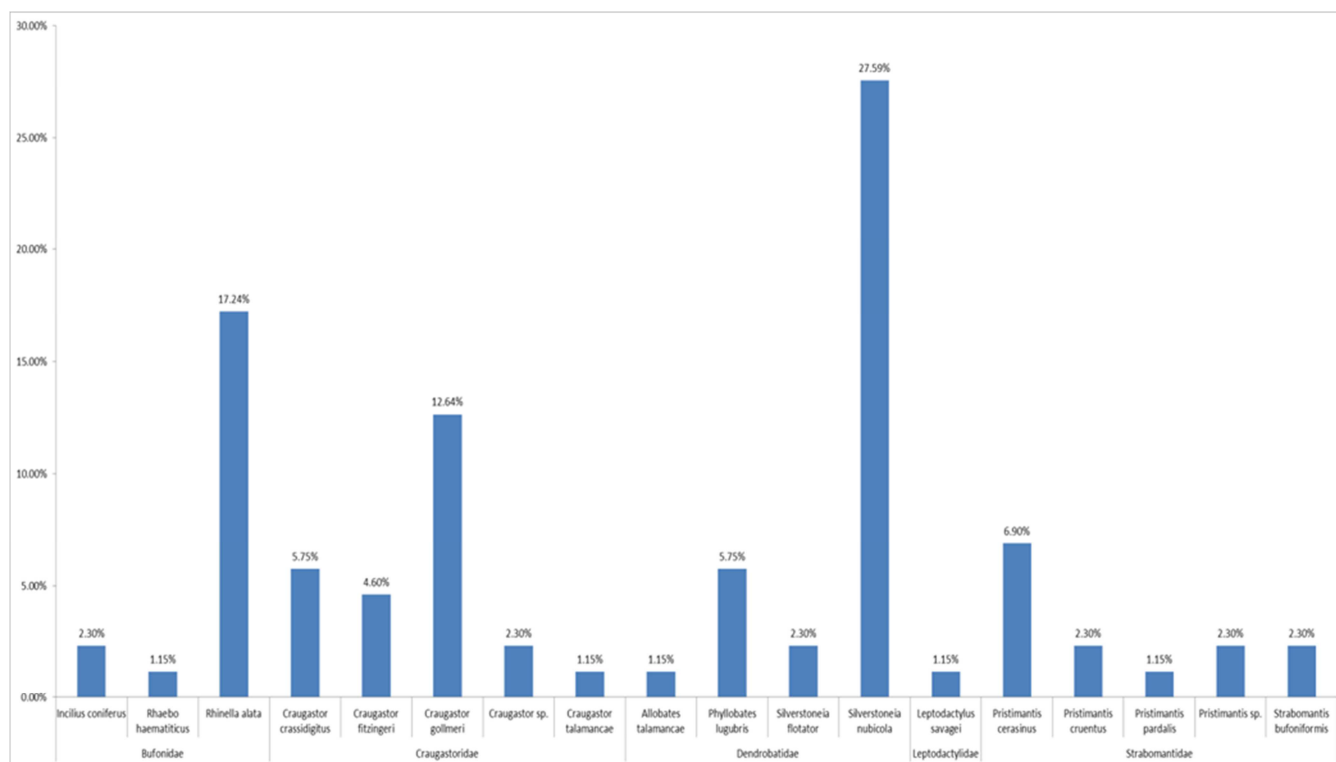
Los individuos con mayor número de rescate son: *Silverstoneia nubicola* (24 individuos 21.4%), *Rhinella alata* (15 individuos, 17.2%) y *Craugastor gollmeri* (11 individuos, 12.6%).

De los representantes pertenecientes a las listas EdI se encuentran: *Craugastor fitzingeri* (4 individuos) y *Phyllobates lugubris* (5 individuos) (ver Tabla 4).

Durante el período de actividades, los individuos de los 87 individuos rescatados, 86 presentaron una condición de buena salud, por lo que no fue necesario transferir ningún individuo a cuidado veterinario. Sin embargo, un *Norops biporcatus* presentó algunas heridas que pudieron ser causadas por otro animal (según acta sanitaria), el mismo fue liberado inmediatamente luego de su atención.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.



Fuente: Base de datos Golder, 2012-2013

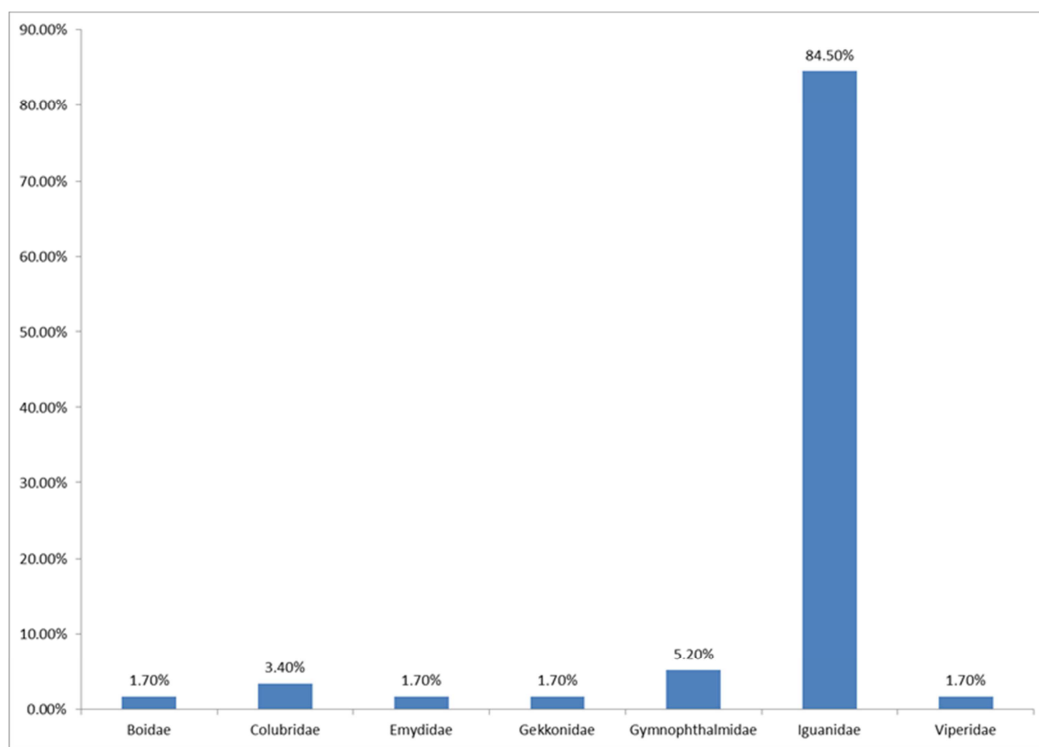
Figura 3. Distribución Porcentual de Especies de Anfibios rescatados

Reptiles

Dentro del rescate de fauna realizada en estas áreas en el período comprendido entre el 17 de octubre de 2012 al 15 de enero de 2013, la familia con mayor representación de individuos fue la Familia Iguanidae con un 84.5% (49 individuos) (ver Figura 4).



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.



Fuente: Base de datos Golder, 2012-2013.

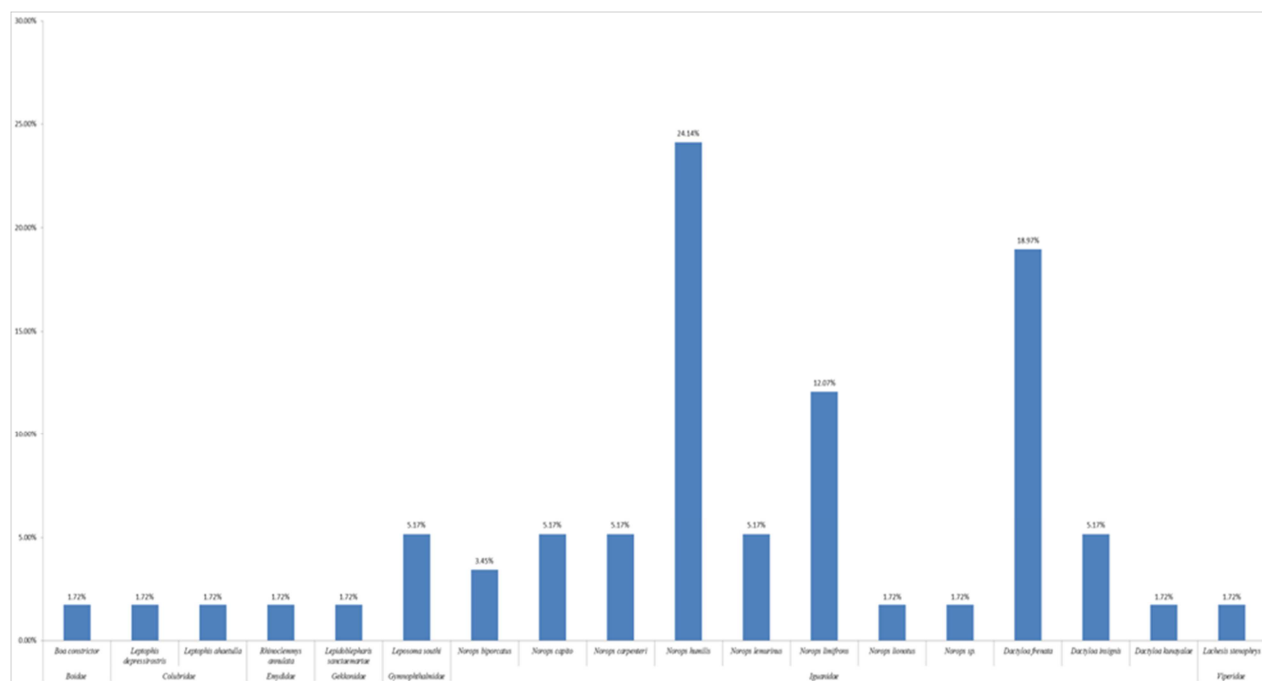
Figura 4. Distribución porcentual de individuos rescatados por Familias dentro del Grupo Reptiles.

Dentro de los individuos rescatados y reubicados para el período, se presentan con mayor número de individuos los siguientes representantes: *Norops humilis* (14 individuos, 24.14%), *Dactyloa frenata* (11 individuos, 18.97%) y *Norops limifrons* (7 individuos, 12.07%) respectivamente (ver Figura 5).

De los representantes pertenecientes a las listas EdI se encuentran: *Boa constrictor* (1 individuo).



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.



Fuente: Base de datos Golder, 2012-2013.

Figura 5. Distribución Porcentual de Especies Reptiles rescatados

Mamíferos

Se registraron 7 individuos rescatados, estos fueron: *Bradypus variegatus* (3 individuos), *Didelphis marsupiales* (3 individuos) y *Choloepus hoffmanni* (1 individuo). Ninguna de estas especies se encuentra en la lista EdI del proyecto Minera de Cobre.

Aves

No hay registro para este grupo.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Tabla 3: Especies e Individuos Rescatados por Familia y Género.

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
ANFIBIOS			
Bufonidae	<i>Incilius</i>	1	2
	<i>Rhaebo</i>	1	1
	<i>Rhinella</i>	1	15
Craugastoridae	<i>Craugastor</i>	5	23
Dendrobatidae	<i>Allobates</i>	1	1
	<i>Phyllobates</i>	1	5
	<i>Silverstoneia</i>	2	26
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus</i>	1	1
Strabomantidae	<i>Pristimantis</i>	4	11
	<i>Strabomantis</i>	1	2
Subtotal Anfibios		18	87
REPTILES			
Boidae	<i>Boa</i>	1	1
Colubridae	<i>Leptophis</i>	2	2
Emydidae	<i>Rhinoclemmys</i>	1	1
Gekkonidae	<i>Lepidoblepharis</i>	1	1
Gymnophthalmidae	<i>Leposoma</i>	1	3
Iguanidae	<i>Norops</i>	8	34
	<i>Dactyloa</i>	3	15
Viperidae	<i>Lachesis</i>	1	1
Subtotal de Reptiles		18	58
MAMÍFEROS			
Bradypodidae	<i>Bradypus</i>	1	3
Didelphidae	<i>Didelphis</i>	1	3
Megalonychidae	<i>Choloepus</i>	1	1



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Subtotal de Mamíferos		3	7
TOTAL		38	152

Fuente: Base de Datos Golder, 2012-2013

5.3 Especies observadas

Durante el período del 17 de octubre de 2012 al 15 de enero de 2013 no se registraron observaciones de especies de Fauna Silvestre en el área del proyecto.

5.4 Especies Vulnerables

Basados en que Panamá es miembro de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Fauna y Flora Silvestres Amenazadas (CITES), el cual es un acuerdo internacional entre gobiernos que es administrado por el Programa Ambiental de las Naciones Unidas (PNUMA). Este acuerdo asegura que la supervivencia de los animales y plantas silvestres no se vea amenazada a través del comercio internacional (PNUMA 2009).

La convención previene el comercio de especies raras o amenazadas, usando el siguiente criterio:

- **Apéndice I** – Las especies más amenazadas entre las especies incluidas por CITES. Se prohíbe el comercio internacional de las especies que se les otorga este rango debido a su estatus de protección o amenazada.
- **Apéndice II** – Especies que no están amenazadas de extinción actualmente, pero que pueden llegar a estarlo a menos que su tráfico se controle. El comercio internacional de estas especies puede requerir la emisión de un permiso de exportación.
- **Apéndice III** – Especies que ya están recibiendo protección o atención de otros países. Se solicita la cooperación de otros miembros para prevenir una futura disminución en la población.

Las especies en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN están clasificadas de acuerdo a los siguientes criterios (UICN 2001):

- **Extinta (EX)** – Cuando no hay evidencia de que quede ningún individuo luego de que se hayan dado suficientes muestreos en el hábitat conocido de una especie.
- **Extinto en su Hábitat Natural (EW)** – incluye especies que no subsisten en su hábitat natural, pero que sobreviven en cautiverio.
- **En Peligro Crítico (CR)** – especies que se considera enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción en su hábitat natural.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

- **En Peligro (EN)** – especies cuyas cantidades se han reducido a niveles críticos o cuyos hábitats han experimentado una pérdida muy drástica, de manera que se consideran como en amenaza de extinción inminente.
- **Vulnerable (VU)** – especies en las cuales la mayoría o todas sus poblaciones han disminuido debido a la sobreexplotación, destrucción del hábitat u otras perturbaciones ambientales.
- **Casi Amenazada (NT)** – especies con pequeñas poblaciones en el mundo y que no están actualmente Extintas, En Peligro Crítico, En Peligro, ni Vulnerables, pero que están en riesgo de calificar para la categoría de en peligro en el futuro cercano.
- **Menor Preocupación (LC)** – especies extendidas y abundantes que han sido evaluadas y no califican para ninguna de las categorías anteriores.
- **Datos insuficientes (DD)** – se sospecha que la taxa pertenece a algunas de las categorías previamente mencionadas, pero no hay suficiente información disponible para confirmar una evaluación.

Las categorías nacionales de protección para Panamá de acuerdo a la ANAM, incluyen especies en peligro crítico (CR), en peligro (EN), vulnerables (VU), de menor riesgo (LR), y con datos insuficientes (DD) (ANAM 2008b). El criterio para estas categorías sigue a aquel descrito anteriormente en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Panamá ha colocado generalmente especies que están en los Apéndices I, II, III de CITES (PNUMA 2008) en una categoría de protección más conservadora que la de UICN.

A continuación se presenta, por grupo taxonómico, la categoría de manejo asignada:

Anfibios

Para este grupo la mayoría de las especies rescatadas no presentaron una marcada preocupación por su conservación o su grado de vulnerabilidad, corresponden a especímenes no endémicos, no catalogados como Vulnerables a nivel nacional ni presentan asignación en los apéndices CITES. Con excepción de *Phyllobates lugubris* (5 individuos) que se clasifica como vulnerable (VU) a nivel nacional e incluidas en el apéndice II de especies que no están amenazadas de extinción actualmente, pero que pueden llegar a estarlo a menos que su tráfico se controle (ver Tabla 4).

Reptiles

Para este grupo se presentaron características de menor preocupación (LC) o la información se consideró insuficiente para ser catalogada. Sin embargo, se presenta la especie *Boa constrictor* (1 individuos) que aparece en la lista de EdI para el Proyecto Minera de Cobre Panamá (Ver Tabla 4).

Mamíferos

Para este grupo se presentaron características de menor preocupación (LC) o la información se consideró insuficiente para ser catalogada. Sin embargo, *Bradypus variegatus* se encuentra en el



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Apéndice II que incluye las especies que no necesariamente están amenazadas con la extinción, pero su comercio debe de ser controlado para evitar un uso incompatible con su supervivencia (Ver tabla 4).

Aves

No hay registro de individuos en este grupo para este periodo de trabajo.

Tabla 4: Categorías de manejo y clasificación EdI de los individuos rescatados y observados en los Proyectos Campamento de Construcción (Zonas 1 y 2) y de Prioridad 5 Área 10.

Familia	Especie	Individuos rescatados	Individuos observados	EdI	Categoría de Manejo y conservación			
					Endémica (a)	Nacional (a)	UICN (b)	CITES (c)
ANFIBIOS								
Bufonidae	<i>Incilius coniferus</i>	2	0	No	No	-	LC	-
	<i>Rhaebo haematiticus</i>	1	0	No	No	-	LC	-
	<i>Rhinella alata</i>	15	0	No	No	-	DD	-
Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	5	0	No	No	-	LC	-
	<i>Craugastor fitzingeri</i>	4	0	Sí	No	-	LC	-
	<i>Craugastor gollmeri</i>	11	0	No	No	-	LC	-
	<i>Craugastor</i> sp.	2	0	No	No	-	-	-
	<i>Craugastor talamancae</i>	1	0	No	No	-	LC	-
Dendrobatidae	<i>Allobates talamancae</i>	1	0	No	No	-	LC	-
	<i>Phyllobates lugubris</i>	5	0	Sí	Sí	VU	LC	II
	<i>Silverstoneia flotator</i>	2	0	No	No	-	LC	-
	<i>Silverstoneia nubicola</i>	24	0	No	No	-	NT	-
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus savagei</i>	1	0	No	No	-	LC	-
Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	6	0	No	No	-	LC	-
	<i>Pristimantis cruentus</i>	2	0	No	No	-	LC	-
	<i>Pristimantis pardalis</i>	1	0	No	No	-	NT	-
	<i>Pristimantis</i> sp.	2	0	No	No	-	-	-



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Familia	Especie	Individuos rescatados	Individuos observados	EdI	Categoría de Manejo y conservación			
					Endémica (a)	Nacional (a)	UICN (b)	CITES (c)
	<i>Strabomantis bufoniformis</i>	2	0	No	No	-	LC	-
Subtotal Anfibios		87	0					
REPTILES								
Boidae	<i>Boa constrictor</i>	1	0	Sí	No	-	-	-
Colubridae	<i>Leptophis depressirostris</i>	1	0	No	No	-	-	-
	<i>Leptophis ahaetulla</i>	1	0	No	No	-	-	-
Emydidae	<i>Rhinoclemmys annulata</i>	1	0	No	No	-	NT	-
Gekkonidae	<i>Lepidoblepharis sanctaemartae</i>	1	0	No	No	-	LC	-
Gymnophthalmidae	<i>Leposoma southi</i>	3	0	No	No	-	-	-
Iguanidae	<i>Norops biporcatus</i>	2	0	No	No	-	-	-
	<i>Norops capito</i>	3	0	No	No	-	-	-
	<i>Norops carpenteri</i>	3	0	No	No	-	LC	-
	<i>Norops humilis</i>	14	0	No	No	-	-	-
	<i>Norops lemuringus</i>	3	0	No	No	-	-	-
	<i>Norops limifrons</i>	7	0	No	No	-	-	-
	<i>Norops lionotus</i>	1	0	No	No	-	-	-
	<i>Norops sp.</i>	1	0	No	No	-	-	-
	<i>Dactyloa frenata</i>	11	0	No	No	-	-	-
	<i>Dactyloa insignis</i>	3	0	No	No	-	-	-
	<i>Dactyloa kunayalae</i>	1	0	No	No	-	-	-
Viperidae	<i>Lachesis stenophrys</i>	1	0	No	No	-	-	-
Subtotal Reptiles		58	0					
MAMIFEROS								
Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	3	0	No	No	-	LC	II



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Familia	Especie	Individuos rescatados	Individuos observados	EdI	Categoría de Manejo y conservación			
					Endémica (a)	Nacional (a)	UICN (b)	CITES (c)
Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	3	0	No	No	-	LC	-
Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	1	0	No	No	-	LC	-
Subtotal Mamíferos		7	0					
Total General		152	0					

(a) ANAM 2008; CR = En Peligro Crítico; EN = En Peligro; VU = Vulnerable.

(b) UICN 2008b; DD = Datos insuficientes; EN = En Peligro; LC = Menor Preocupación; LR = De Menor Riesgo; NT = Casi Amenazada.

(c) PNUMA 2008; Ap I = Apéndice I; Ap II = Apéndice II; Ap III = Apéndice III.

Notas: * = especies dentro del género están protegidas y/o son endémicas en Panamá; - = no evaluadas.

Fuente: Base de datos Golder, 2012-2013.

5.5 Atención Veterinaria

Como parte de la dinámica de los trabajos de rescate y reubicación de especies de fauna del área de trabajo del Proyecto Campamento de Construcción (zonas 1 y 2) Santa Fé y el de Prioridad 5 parte de área 10 Santa Fé, los animales que presentaron heridas recibieron atención por los veterinarios de Golder, esto correspondió a un individuo del grupo de los reptiles, *Norops biporcatos*, y 2 individuos del grupo Mamíferos: *Bradypus variegatus*, una de las cuales era hembra y presentaba estado de gravidez. Luego de que se le hicieran las pruebas físicas lo cual arrojó su buen estado de salud física se les liberó inmediatamente en el lugar establecido para tal fin.

El veterinario realizó revisiones en todos los individuos de fauna antes de ser liberados y se hicieron actas sanitarias a aquellos animales en los que su integridad física se pudo ver comprometida. Para el periodo de trabajo, dentro de este informe, no se reportaron defunciones en los registros veterinarios, por lo tanto los individuos rescatados presentaron una condición saludable.

6.0 CONCLUSIONES

A continuación listamos conclusiones surgidas en el proceso de rescate y reubicación de Fauna para los proyectos de las áreas de Campamento de Construcción Santa Fé (zonas 1 y 2) y Prioridad 5 parte del área 10 campamento de construcción Santa Fé, para el periodo de tiempo comprendido entre el 17 de octubre de 2012 al 15 de enero de 2013:

- Fueron rescatados un total de 152 individuos de fauna de vertebrados terrestres, de los cuales en su mayoría fueron anfibios y reptiles. La distribución taxonómica del número de individuos de fauna rescatados indica que el grupo más numeroso está representado por los anfibios (87 individuos), seguido por los reptiles (58 individuos).
- Dentro del grupo más representativo, las familias de reptiles más representadas fue: Iguanidae con un 84.5% (49 individuos); y las especies con mayor número de rescate fueron: *Norops humilis* (14 individuos, 24.14%) y *Dactyloa frenata* (11 individuos, 18.97%).



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

- De los representantes de anfibios pertenecientes a las listas EdI se encuentran: *Phyllobates lugubris* (5 individuos); mientras que para los Reptiles está *Boa constrictor* (1 individuos).
- Se encontraron 5 individuos de la misma especie que presentan estados de vulnerabilidad en sus poblaciones. Estos en su totalidad pertenecen a los Anfibios, *Phyllobates lugubris*, según la legislación nacional, la Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).
- Se observa una marcada tendencia de encontrar individuos de los grupos más sésiles o de lento desplazamiento como los anfibios y reptiles.

7.0 BIBLIOGRAFÍA.

- Angehr, G. & R. Dean. 2010. The Birds of Panama Field Guide. Cornell University Press, 486 p.
- Clark Labs/Clark University, 2011. Final Report: Analysis of Land Cover Change and Potential Impacts on Species Distribution in Central Panama.
- Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).
- Guyer, G. & M. Donnelly. 2004. Amphibians and Reptiles, A Compressive Guide. University of California Press. 299 p.
- Ibañez, R., S. Rand & C. Jaramillo. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y áreas adyacentes. Mizrachi&Pujol, Panamá. 192 p.
- Köhler, Gunther. 2011. Amphibians of Central America; Herpeton Verlag [Germany].
- Köhler, Gunther. 2008. Reptiles of Central America, 2nd Edition; Herpeton Verlag [Germany].
- Ley No. 24 del 7 de junio de 1995. Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá.
- Ley No. 41 de 1998, Ley General del Ambiente, establece los parámetros para la conservación de las especies y recursos naturales sobre la base de la sostenibilidad ambiental.
- Reid, F. 1987. A Field Guide to the Mammals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University, 346 p.
- Resolución AG 0292-2008 sobre el contenido del Plan de Rescate.
- Resolución No. AG - 0051-2008 “Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones”.
- Resolución No. IA-1210-2011 del 28 de diciembre de 2011 EIA, Categoría III, Proyecto Cobre Panamá.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

- Ridgely, R. & J. Gwynne. 2005. Guía de las Aves de Panamá. Imprelibros S.A. Colombia. 614 p.
- Savage, J. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica. University of Chicago Press, 934 p.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) Versión 2010.
- World Resources Institute. 2007. EarthTrends: Environmental Information. Available at <http://earthtrends.wri.org>. Washington DC: World Resources Institute.



**INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE
FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN
SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10
CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE
RESCATE DE FAUNA.**

Página para firmas de Informe

GOLDER ASSOCIATES PANAMÁ, S.A.

Roberto Lombardo
Gerente de Proyecto
Golder Associates Panamá S.A.
IRC-033-08

Alvin Alzamora
Coordinador Técnico
IRC-019-03



ANEXO A

Especies rescatadas y observadas, ubicación de rescate y reubicación



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Tabla 5. Especies Rescatadas y Observadas en los Proyectos Campamento de Construcción (zonas 1 y 2) y Prioridad 5 Área 10.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
AVANZADA									
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Incilius coniferus</i>	11/1/2012	539399	978524	1	0	538212	974368
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops biporcatus</i>	11/3/2012	539909	977951	1	0	538129	974358
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/3/2012	539848	978114	1	0	538129	974358
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	11/3/2012	539922	978008	1	0	538159	974360
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539851	978049	1	0	538093	974363
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	11/4/2012	539876	978053	1	0	538093	974363
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539900	978047	1	0	538093	974363
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539940	978034	1	0	538093	974363
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor sp.</i>	11/4/2012	539864	978054	1	0	538119	974345
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	11/4/2012	539853	978025	1	0	538125	974337
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/4/2012	539950	977976	1	0	538133	974369
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Allobates talamancae</i>	11/4/2012	539926	977975	1	0	538127	974360
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	11/4/2012	539875	977975	1	0	538151	974343
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/4/2012	539945	977986	1	0	538113	974372
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia flotator</i>	11/4/2012	539922	978002	1	0	538113	974372
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539888	977991	1	0	538113	974372
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539888	977991	1	0	538113	974372
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/5/2012	539888	977991	1	0	538113	974372



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops capito</i>	11/5/2012	539922	978002	1	0	538113	974322
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops carpenteri</i>	11/7/2012	539739	978191	1	0	538061	974357
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/7/2012	539739	978191	1	0	538061	974357
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Rhaebo haematiticus</i>	11/7/2012	539758	978196	1	0	538061	974357
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis sp.</i>	11/7/2012	539758	978196	1	0	538061	974357
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/8/2012	539762	978203	1	0	538191	974348
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/8/2012	539762	978203	1	0	538191	974348
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	11/7/2012	539755	978056	1	0	538122	974358
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Phyllobates lugubris</i>	11/7/2012	539786	978029	1	0	538122	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/8/2012	539805	978047	1	0	538184	974355
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/8/2012	539755	978056	1	0	538184	974355
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	11/8/2012	539805	978047	1	0	538184	974355
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/8/2012	539805	978047	1	0	538184	974355
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/8/2012	539786	978029	1	0	538184	974355
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa insignis</i>	11/8/2012	539755	978056	1	0	538184	974355
MAMÍFEROS	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	11/8/2012	539764	978009	1	0	538184	974355
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/8/2012	539756	978203	1	0	538143	974361
MAMÍFEROS	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	11/8/2012	539764	978009	1	0	538184	974355
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/9/2012	539765	978197	1	0	538201	974360
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/9/2012	539760	978205	1	0	538146	974361



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/9/2012	539759	978205	1	0	538143	974361
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/2/2012	539791	978235	1	0	537863	974983
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis pardalis</i>	11/3/2012	539849	978063	1	0	538130	974356
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Strabomantis bufoniformis</i>	11/3/2012	539847	978062	1	0	538129	974356
REPTILES	Colubridae	<i>Leptophis depressirostris</i>	11/3/2012	539852	978062	1	0	538131	974357
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/3/2012	539887	978057	1	0	538160	974363
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/3/2012	539841	978025	1	0	538163	974345
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/3/2012	539863	978045	1	0	538159	974359
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/3/2012	539838	578228	1	0	538159	974359
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/3/2012	539839	978222	1	0	538159	974359
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/3/2012	539842	978247	1	0	538135	974371
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/3/2012	539839	978253	1	0	539839	978253
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/3/2012	539841	978249	1	0	538135	974371
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	11/3/2012	539834	978243	1	0	538135	974371
MAMÍFEROS	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	11/4/2012	539850	978063	1	0	538131	974357
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	11/4/2012	539846	978062	1	0	538130	974356
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539845	978063	1	0	538131	974357
REPTILES	Gymnophthalmidae	<i>Leposoma southi</i>	11/4/2012	539898	978230	1	0	538136	977469
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa kunayalae</i>	11/4/2012	539922	978258	1	0	538136	977469
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/4/2012	539876	978215	1	0	538136	977469



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Strabomantis bufoniformis</i>	11/4/2012	539910	978250	1	0	538136	977469
ANFIBIOS	Leptodactylidae	<i>Leptodactylus savagei</i>	11/5/2012	539846	978245	1	0	538131	974357
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella</i>	11/5/2012	539847	978247	1	0	538133	974356
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/5/2012	539838	978228	1	0	538192	974353
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor sp.</i>	11/5/2012	539839	978222	1	0	538192	974353
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/5/2012	539839	978222	1	0	538192	974353
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Phyllobates lugubris</i>	11/7/2012	539758	978202	1	0	538143	974361
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/26/2012	539812	977836	1	0	538185	974357
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/26/2012	539812	977836	1	0	538178	974356
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/26/2012	539812	977836	1	0	538178	974356
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cruentus</i>	11/26/2012	539812	977836	1	0	538178	974356
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/26/2012	539812	977836	1	0	538185	974344
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/26/2012	539812	977836	1	0	538185	974344
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cruentus</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Phyllobates lugubris</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/27/2012	539830	977826	1	0	538198	974362
REPTILES	Colubridae	<i>Leptophis ahaetulla</i>	11/28/2012	539858	977868	1	0	538052	974409
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/28/2012	539711	977888	1	0	538052	974489
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	11/28/2012	539815	977887	1	0	538095	974368
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	11/29/2012	539876	977812	1	0	538127	974342
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/29/2012	539870	977813	1	0	538130	974345
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis sp.</i>	11/29/2012	539789	977802	1	0	538119	974346
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Phyllobates lugubris</i>	11/29/2012	539859	977776	1	0	538097	974371
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops capito</i>	11/29/2012	539810	977851	1	0	538209	974273
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa insignis</i>	11/29/2012	539810	977851	1	0	538209	974373
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	11/29/2012	539810	977851	1	0	538209	974373
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	11/30/2012	539813	977821	1	0	538204	974374
REPTILES	Emydidae	<i>Rhinoclemmys annulata</i>	11/30/2012	539880	977717	1	0	538209	974364
Total de Individuos Avanzada						92	0		

SOCUELA

REPTILES	Gymnophthalmidae	<i>Leposoma southi</i>	11/13/2012	539849	978248	1	0	538096	974372
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	11/13/2012	539848	978248	1	0	538101	974375
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/13/2012	539849	978271	1	0	538097	974372



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa insignis</i>	11/13/2012	539863	978224	1	0	538098	974379
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	11/13/2012	539850	978321	1	0	538098	974374
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/13/2012	539849	978271	1	0	538097	974372
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/14/2012	539724	978147	1	0	538176	974363
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	11/14/2012	539727	978175	1	0	538176	974363
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/14/2012	539728	978175	1	0	538096	974374
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/14/2012	539725	978147	1	0	538096	974372
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/14/2012	539730	978180	1	0	538101	974375
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops carpenteri</i>	11/14/2012	539775	978194	1	0	538099	974375
REPTILES	Viperidae	<i>Lachesis stenophrys</i>	11/14/2012	539777	978194	1	0	537873	974563
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	11/12/2012	539904	978143	1	0	538097	974374
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	11/12/2012	539405	978143	1	0	538097	974374
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops lionotus</i>	11/12/2012	539910	978143	1	0	538097	974374
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/12/2012	539910	978143	1	0	538100	974375
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	11/16/2012	539680	978170	1	0	538095	974350
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	11/16/2012	539612	978243	1	0	538099	974357



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	11/16/2012	539617	978249	1	0	538096	974347
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/16/2012	539630	978286	1	0	538099	974357
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	11/16/2012	539639	978290	1	0	538099	974360
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	12/4/2012	539813	977800	1	0	538115	974372
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	12/4/2012	539806	977807	1	0	538112	974372
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops biporcatus</i>	12/4/2012	539812	977800	1	0	538101	974366
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	12/4/2012	539806	977807	1	0	538100	974365
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	12/5/2012	539714	977888	1	0	538102	974365
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor crassidigitus</i>	12/5/2012	539712	977885	1	0	538103	974364
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor fitzingeri</i>	12/5/2012	539715	977888	1	0	538104	974364
ANFIBIOS	Bufo	<i>Rhinella alata</i>	12/5/2012	539715	977888	1	0	538100	974366
MAMÍFEROS	Megalonychidae	<i>Choloepus hoffmanni</i>	12/5/2012	539711	977886	1	0	538103	974366
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia flotator</i>	12/6/2012	539795	977973	1	0	538100	974366
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	12/6/2012	539803	977973	1	0	538102	974365
REPTILES	Gymnophthalmidae	<i>Leposoma southi</i>	12/8/2012	539811	977828	1	0	538089	974361
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	12/8/2012	539811	977828	1	0	538097	974364



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
Total de Individuos Socuela						35	0		

TALA

MAMÍFEROS	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	11/14/2012	539886	978055	1	0	538112	974397
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor gollmeri</i>	11/16/2012	539681	978170	1	0	538145	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	11/16/2012	539680	978170	1	0	538145	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops capito</i>	11/16/2012	539682	978171	1	0	538143	974358
REPTILES	Gekkonidae	<i>Lepidoblepharis sanctaemartae</i>	11/16/2012	539779	978272	1	0	538145	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/20/2012	539836	978083	1	0	538152	974366
REPTILES	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	11/20/2012	539832	978055	1	0	538152	974366
ANFIBIOS	Craugastoridae	<i>Craugastor talamancae</i>	11/20/2012	539836	978038	1	0	588152	974366
ANFIBIOS	Bufo	<i>Incilius coniferus</i>	11/20/2012	539828	978052	1	0	538152	974366
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Phyllobates lugubris</i>	11/20/2012	539828	978052	1	0	538152	974366
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops carpenteri</i>	11/21/2012	539847	978034	1	0	538152	974366
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	11/21/2012	539855	978038	1	0	538152	974366
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops sp.</i>	11/21/2012	539836	978038	1	0	538152	974366
MAMÍFEROS	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	11/15/2012	539846	978076	1	0	538082	974369



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Grupo	Familia	Especie	Fecha de Rescate	Coord. Rescate		Individuos		Coord. Reubicación	
				E	N			E	N
						Rescatados	Observados		
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	12/9/2012	539810	977790	1	0	538104	974367
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops humilis</i>	12/9/2012	539813	977793	1	0	538097	974364
ANFIBIOS	Bufonidae	<i>Rhinella alata</i>	12/9/2012	539816	977796	1	0	538097	974363
ANFIBIOS	Dendrobatidae	<i>Silverstoneia nubicola</i>	12/9/2012	539811	977828	1	0	538091	974362
MAMÍFEROS	Bradypodidae	<i>Bradypus variegatus</i>	12/9/2012	539712	977885	1	0	538089	974361
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops lemurinus</i>	12/10/2012	539816	977796	1	0	538070	974351
REPTILES	Iguanidae	<i>Dactyloa frenata</i>	12/11/2012	539806	977821	1	0	538098	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops lemurinus</i>	12/11/2012	539803	977829	1	0	538102	974362
ANFIBIOS	Strabomantidae	<i>Pristimantis cerasinus</i>	12/11/2012	539804	977807	1	0	538100	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops limifrons</i>	12/11/2012	539807	977815	1	0	538099	974358
REPTILES	Iguanidae	<i>Norops lemurinus</i>	12/11/2012	539803	977839	1	0	538105	974368
Total de Individuos Tala						25	0		
Total General						152	0		



ANEXO B

Información de la fauna rescatada en las áreas de los Proyectos Campamento de Construcción (zonas 1 y 2) Santa Fé y Prioridad 5 parte del Área 10 Campamento de Construcción Santa Fé.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Incilius coniferus</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Bufonidae	Avanzada	1	0
		Tala	1	0
Total			2	0

				
<i>Rhaebo haematiticus</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Bufonidae	Avanzada	1	0
Total			1	0

				
	Rhinella alata			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Bufonidae	Avanzada	9	0
		Socuela	5	0
		Tala	1	0
Total			15	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Craugastor crassidigitus			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Craugastoridae	Avanzada	2	0
		Socuela	3	0
Total			5	0

				
	Craugastor fitzingeri			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Craugastoridae	Avanzada	3	0
		Socuela	1	0
Total			4	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Craugastor gollmeri			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Craugastoridae	Avanzada	7	0
		Socuela	3	0
		Tala	1	0
Total			11	0

				
	<i>Craugastor sp.</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Craugastoridae	Avanzada	2	0
Total			2	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Craugastor talamancae</i>			
Grupo	Familia	Etap	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Craugastoridae	Tala	1	0
Total			1	0

				
	<i>Allobates talamancae</i>			
Grupo	Familia	Etap	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Dendrobatidae	Avanzada	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Phyllobates lugubris			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Dendrobatidae	Avanzada	4	0
		Tala	1	0
Total			5	0

				
	Silverstoneia flotator			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Dendrobatidae	Avanzada	1	0
		Socuela	1	0
Total			2	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

					
	Silverstoneia nubicola				
Grupo	Familia	Etapas	Individuo rescatado	Individuos observados	
ANFIBIOS	Dendrobatidae	Avanzada	18	0	
		Socuela	6	0	
		Tala	1	0	
Total			24	0	

					
		<i>Leptodactylus savagei</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados	
ANFIBIOS	Leptodactylidae	Avanzada	1	0	
Total			1	0	



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Pristimantis cerasinus			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Strabomantidae	Avanzada	3	0
		Socuela	2	0
		Tala	1	0
Total			6	0

				
	<i>Pristimantis cruentus</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Strabomantidae	Avanzada	2	0
Total			2	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
<i>Pristimantis pardalis</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Strabomantidae	Avanzada	1	0
Total			1	0

				
<i>Pristimantis sp.</i>				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Strabomantidae	Avanzada	2	0
Total			2	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Strabomantis bufoniformis</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
ANFIBIOS	Strabomantidae	Avanzada	2	0
Total			2	0

				
	<i>Boa constrictor</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Boidae	Tala	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Leptophis depressirostris</i>			
Grupo	Familia	Etapa	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Colubridae	Avanzada	1	0
Total			1	0

				
	<i>Leptophis ahaetulla</i>			
Grupo	Familia	Etapa	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Colubridae	Avanzada	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
		<i>Rhinoclemmys annulata</i>		
Grupo	Familia	Etapa	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Emydidae	Avanzada	1	0
Total			1	0

				
		<i>Lepidoblepharis sanctaemartae</i>		
Grupo	Familia	Etapa	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Gekkonidae	Tala	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Leposoma southi			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Gymnophthalmidae	Avanzada	1	0
		Socuela	2	0
Total			3	0

				
	<i>Lachesis stenophrys</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Viperidae	Socuela	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Dactyloa frenata</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	6	0
		Socuela	1	0
		Tala	4	0
Total			11	0

					
	Dactyloa insignis				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados	
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	2	0	
		Socuela	1	0	
Total			3	0	



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Dactyloa kunayalae</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	1	0
Total			1	0

				
	Norops biporcatus			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	1	0
		Socuela	1	0
Total			2	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

					
	Norops capito				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados	
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	2	0	
		Tala	1	0	
Total			3	0	

					
	Norops carpenteri				
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados	
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	1	0	
		Socuela	1	0	
		Tala	1	0	
Total			3	0	



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Norops humilis			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	10	0
		Socuela	3	0
		Tala	1	0
Total			14	0

				
	<i>Norops lemurinus</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Tala	3	0
Total			3	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	Norops limifrons			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Avanzada	1	0
		Socuela	4	0
		Tala	2	0
Total			7	0

				
	<i>Norops lionotus</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Socuela	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Norops sp.</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
REPTILES	Iguanidae	Tala	2	0
Total			2	0

				
	<i>Bradypus variegatus</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
MAMÍFEROS	Bradypodidae	Tala	3	0
Total			3	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

				
	<i>Didelphis marsupialis</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
MAMÍFEROS	Didelphidae	Avanzada	3	0
Total			3	0

				
	<i>Choloepus hoffmanni</i>			
Grupo	Familia	Etapas	Individuos rescatados	Individuos observados
MAMÍFEROS	Megalonychidae	Socuela	1	0
Total			1	0



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

ANEXO C

Actas Sanitarias.



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA

 **Golder Associates**

Fecha de Rescate:	<u>4-12-12</u>	Zona de Rescate:	<u>PICP 5</u>
Acta Número:	<u>1</u>	Coordenadas:	<u>05° 31' 12" S 77° 17' 40" W</u>
Nombre Común:	<u>Cornuco</u>	Nombre Científico:	<u>Nucops biporcatus</u>
Especie:	<u>Raposa</u>		

Examen Físico

Etapas de desarrollo:	<u>Adulto</u>	CC:	<u>3</u>
Sexo:	<u>-</u>	% de deshidratación:	<u>25</u>
Peso:	<u>-</u>	Medidas:	<u>LT = 26, LS = 7.7</u>
Temperatura corporal:	<u>-</u>	Mucosas:	<u>Buenas</u>

Diagnóstico: Lesiones superficiales superficiales laterales

Tratamiento: Perfusión intravenosa de suero

Pronóstico: Bueno

Recomendaciones: Liberar de inmediato

Coordenadas de Liberación: 538101/974266

Biólogo Rescatista: Aristel Vergara

Rango de valoración:

Condición corporal (CC) Se evalúa de la siguiente forma: 1 muy delgado, 2 delgado, 3 normal, 4 sobre peso, 5 muy obeso.

% de deshidratación: Signos Clínicos menor de 5, no es detectable, 5-6, leve pérdida de elasticidad cutánea, 6-8, claro retraso en el retorno del pliegue cutáneo, leve aumento del tiempo de llenado capilar, ojos levemente hundidos en sus órbitas, mucosas pueden estar secas, 10-12 pliegues cutáneos al retorno a su posición, marcado retraso en el tiempo de llenado capilar, ojos claramente hundidos en sus órbitas, mucosas secas, probables signos de shock (taquicardia, extremidades frías, pulso rápido y leve); 13-15 signos marcados de shock, muerte inminente.

N/A: no aplica

Dra. Karla Patricia Espinal
Médico Veterinario
Karla Patricia Espinal
Karla Patricia Espinal
Médico Veterinario, MSc
Registro No. 754



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA
ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA

Golder Associates

Fecha de Rescate: 14-11-2012 Zona de Rescate: C.C. Zona 2
Acta Número: 539886
Coordenadas: 9780 55

Nombre Común: Brazos delgados Nombre Científico: Brachycephalus v. elegans
Clase: Mamífero

Examen Físico

Etapas de desarrollo: adulto CC: 3
Sexo: macho % de deshidratación: 25
Peso: 54 cm Medidas: 54 cm
Temperatura corporal: — Mucosas: Brillantes

Diagnóstico: Signos de exámenes arteriales, y presión arterial
Alto, y determino, buen estado de salud

Tratamiento: —

Problemas: Tratado
Recomendaciones: seguir en área de re-ubicación

Coordenadas de Liberación: —

Biólogo Rescatista: Andrés Viqueza

Signos de exámenes

Condición corporal (CC): Se evalúa de lo siguiente: 1. muy delgado, 2. delgado, 3. estado, 4. sobre peso, 5. muy obeso.
% de deshidratación: Signos Clínicos menor de 5% no es detectable, 5-10% leve pérdida de elasticidad cutánea, 10-15% claro retraso en el retorno del pliegue cutáneo, leve aumento del tiempo de llenado capilar, con leve pérdida de elasticidad en las uñas, mucosas presentan color rosado, 15-20% pliegue cutáneo no retorna a su posición, marcado retraso en el tiempo de llenado capilar, mucosas claramente hundidas en las uñas, mucosas secas, probables signos de shock (taquicardia, extremidades frías, pulso rápido y leve), 20-25% signos evidentes de shock, muerte inminente.

A/A no aplica.

Dr. Karla Patricia Espinoles
Médico Veterinario
Rég. 754
Karla Patricia Espinoles
Karla Patricia Espinoles
Médico Veterinario, MSc
Registro No. 754



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

RESCATE Y REUBICACION DE FAUNA
ACTA DE INSPECCION SANITARIA

 **Golder Associates**

Fecha de Rescate:	<u>15-11-2012</u>	Zona de Rescate:	<u>CC Zona #</u>
Acta Número:		Coordenadas:	<u>05.34946</u> <u>091 8076</u>
Nombre Común:	<u>Buzón de 3 garras</u>	Nombre Científico:	<u>Brachycephalus</u>
Clase:	<u>Mamífero</u>		

Examen Físico:

Etapas de desarrollo:	<u>Adulto (juventud)</u>	CC:	<u>3</u>
Sexo:	<u>macho</u>	% de deshidratación:	<u>45</u>
Peso:	<u>N/A</u>	Medidas:	<u>54.1 cm</u>
Temperatura corporal:	<u>N/A</u>	Mucosas:	<u>Bizarro</u>

Diagnóstico: La deficiencia de estado de juveniles, abismo de la
deficiencia y estado físico. Una etapa del animal

Tratamiento:

Prevención: Revisión

Recomendaciones: Revisión en caso de re-ubicación

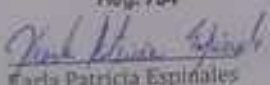
Coordenadas de Liberación: 0538082
091 8076

Enlace Rescatista: Monica Bascuñán

Forma de rescate:

Condición corporal (CC) Se evalúa de la siguiente forma: 1 muy delgado; 2 delgado; 3 estado; 4 sobre peso; 5 muy estado; 6 deshidratación; Signos Clínicos menor de 5: no es detectable; 5-6: leve pérdida de elasticidad cutánea; 6-8: clara retención en el tiempo del pliegue cutáneo; leve aumento del tiempo de llenado capilar; 9-10: leve aumento de elasticidad en los tejidos; mucosas pueden estar secas; 11-12: pliegue cutáneo en retardo a su posición; mucosa retarda en el tiempo de llenado capilar; ojos claramente hundidos en las órbitas; mucosas secas; probables signos de shock (taquicardia, estreñimiento fijo, pelo rígido y lewis 12-15 Signos marcados de shock, mucosa seca).

Nota: no aplica.

Dra. Karla Patricia Espinales
Médico Veterinario
Fwg: 754

Karla Patricia Espinales
Médico Veterinario, MSc
Registro No. 754



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

ANEXO D

Actas de Liberación



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Golder

GP1-PAN-R12 - BIO FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:		Nombre del Proyecto:	<i>Camp. Santa Fé Prioridad 5</i>
Fecha:		Responsable de la liberación:	<i>Luis Arce</i>
Fecha de liberación:	<i>1-12-2013</i>		
Área rescatada:	<i>5.6 ha</i>		
Lugar de liberación: (Nombre común):	<i>Campamento Construcción Área 10-Prioridad 5</i>		
Coordenadas de polígono:	<i>539658</i>	Coordenadas de polígono:	<i>540015</i>
Coordenadas de polígono:	<i>927801</i>	Coordenadas de polígono:	<i>927807</i>
Rescate de Fauna	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	<i>Anfibios, Reptiles, Mamíferos.</i>
Rescate de Flora	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	<i>Especies EdI</i>
Instalación de trampas	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	<i>Shoeman, Towhawk, Havahant</i>
Reubicación de Fauna	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	<i>Leudene de Fauna</i>
Reubicación de Flora	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	<i>Leudene de Flora</i>
Firma GAFASA		Firma del Cliente	
<i>Upey Vilay</i>		<i>Alfredo</i>	
Firma Subcontratista		Firma Subcontratista	

**Nota: Este registro debe ser almacenado en la carpeta del proyecto (información técnica)*

Rev: 0
Septiembre, 2011

Golder Associates



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

PAN-R12-BIO-FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:		Nombre del Proyecto:	Camp. Construcción Zona 1
Fecha:		Responsable de la liberación:	Jose Ortega
Fecha de liberación:	7-Nov-2012		
Área rescatada:	1.97 ha		
Lugar de liberación: (Nombre común):	Campamento Santa Fe		
Coordenadas de polígono:	539939	Coordenadas de polígono:	539846
Coordenadas de polígono:	937113	Coordenadas de polígono:	937114
Coordenadas de polígono:	539904	Coordenadas de polígono:	540015
Coordenadas de polígono:	937151	Coordenadas de polígono:	937977

ACTIVIDADES REALIZADAS

Rescate de Fauna	☒ Si	☐ No	Observaciones:	Anfibios, Reptiles
Rescate de Flora	☒ Si	☐ No	Observaciones:	Especies Ed I
Instalación de trampas	☒ Si	☐ No	Observaciones:	Sherman y hawaiaet
Reubicación de fauna	☒ Si	☐ No	Observaciones:	Sendero reubicación de Fauna
Reubicación de flora	☒ Si	☐ No	Observaciones:	Sendero reubicación de flora

 Firma GAPASA	 Firma del Cliente
 Firma Subcontratista	 Firma Subcontratista

*Nota: Este registro debe ser almacenado en la carpeta del proyecto (información técnica)

Rev.: 0
Septiembre, 2011

17





INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

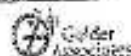
Proyecto ID:		Nombre del Proyecto:	Construcción Campamento Zona 1
Fecha:	9-11-12		
Fecha de liberación:	9-11-12	Responsable de la liberación:	Maitre Gonzalez
Area rescate:	2-6-5	Potigono 2	
Lugar de liberación (Nombre común):	Campamento Santa Fe		
Coordenadas de polígono:	53 9909 97 7751	Coordenadas de polígono:	53 9658 97 7777
Coordenadas de polígono:	53 9846 97 8114	Coordenadas de polígono:	53 9791 97 8113
		Coord	53 9671
		Pol	97 8035

Rescate de Fauna	☒ Si ☐ No	Observaciones:	Amfibios, Reptiles, Mamíferos
Rescate de Flora	☒ Si ☐ No	Observaciones:	Especies EdI
Instalación de trampas	☒ Si ☐ No	Observaciones:	Shenman, harahant, Tomahawk
Reubicación de fauna	☒ Si ☐ No	Observaciones:	Sendero de Fauna
Reubicación de flora	☒ Si ☐ No	Observaciones:	Sendero de Flora

Firma CAPSA	Firma del Cliente
Firma Subcontratista	Firma Subcontratista

*Nota: Este registro debe ser almacenado en la carpeta del proyecto (información técnica)

Rev: 0
Septiembre, 2011





INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

Proyecto N°:		Nombre del Proyecto:	Campamento Construcción Santa Fé Zona 1
Fecha:	9-11-12		
Fecha de liberación:	9-11-12	Responsable de la liberación:	Marcos González
Área rescatada:	1,80 ha		Polígono 3
Lugar de liberación: (Nombre común)	Campamento Santa Fe		
Coordenadas de polígono:	539691 978035	Coordenadas de polígono:	539991 978113
Coordenadas de polígono:	539668 978195	Coordenadas de polígono:	539971 978235
Rescate de Fauna	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	Anfibios, Reptiles y Mamíferos
Rescate de Flora	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	Especies EdI
Instalación de trampas	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	Sherman, hawahant y Tomahawk
Reubicación de Fauna	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	Sendero de reubicación de Fauna
Reubicación de Flora	☒ Sí ☐ No	Observaciones:	Sendero reubicación de Flora
Firma GAPASA		Firma del Cliente	
Firma Subcontratista		Firma Subcontratista	

*Nota: Este registro debe ser almacenado en la carpeta del proyecto (información técnica)

Rev.: 0
Septiembre, 2011

51





INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

PAN - R12 - BIO - FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:		Nombre del Proyecto:	Camp. Construcción Zona 2
Fecha:			
Fecha de liberación:	17-Mar-2012	Responsable de la liberación:	Osman A. Rivas
Área rescatada:	2.56 ha		
Lugar de liberación: (Nombre común):	Campamento Sta Fe		
Coordenadas de polígono:	539957	Coordenadas de polígono:	539991
	978240		978113
Coordenadas de polígono:	539991	Coordenadas de polígono:	539989
	978235		978113

ACTIVIDADES REALIZADAS

Rescate de Fauna	☒ SI ☐ NO	Observaciones:	Anfibios, Reptiles, MANÍFERO
Rescate de Flora	☒ SI ☐ NO	Observaciones:	Especies EdI
Instalación de trampas	☒ SI ☐ NO	Observaciones:	Sherman y Havabont
Reubicación de Fauna	☒ SI ☐ NO	Observaciones:	Se hizo reubicación de fauna
Reubicación de Flora	☒ SI ☐ NO	Observaciones:	Se hizo reubicación de flora

Firma GAPASA	Firma del Cliente
Firma Subcontratista	Firma Subcontratista

*Nota: Este registro debe ser almacenado en la carpeta del proyecto (información técnica)

Rev: 0
Septiembre, 2011

1/





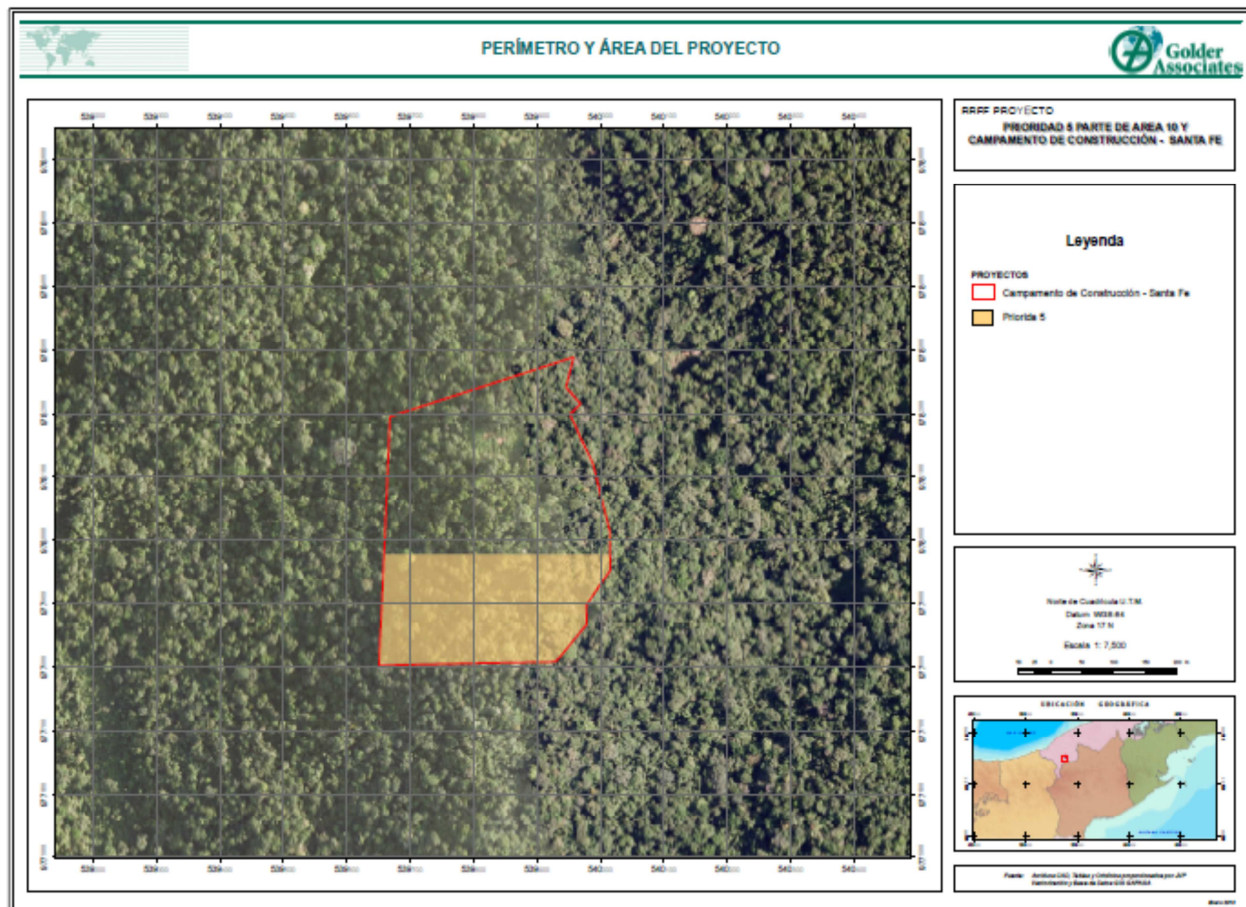
INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.

ANEXO E

Área de Trabajo



INFORME DE SEGUIMIENTO, RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA DEL PROYECTO CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ (ZONAS 1 Y 2) Y PRIORIDAD 5 PARTE DE ÁREA 10 CAMPAMENTO DE CONSTRUCCIÓN SANTA FÉ.. INFORME DE RESCATE DE FAUNA.



En Golder Associates nos esforzamos por ser la compañía global más respetada de servicios de consultoría, diseño y construcción en las áreas de especialización relacionadas con el terreno, el medio ambiente y la energía. De propiedad de los empleados desde nuestra formación en 1960, nuestro enfoque, nuestro ambiente de trabajo y nuestra excepcional cultura ofrecen las oportunidades y la libertad para sobresalir, atrayendo a especialistas líderes en nuestros ámbitos de trabajo. Los profesionales de Golder dedican su tiempo a entender las necesidades de los clientes y de los ambientes específicos en los cuales estos trabajan. Continuamos expandiendo nuestras capacidades técnicas y creciendo de forma constante, contando en la actualidad con un amplio número de colaboradores que ofrecen sus servicios en nuestras oficinas localizadas en África, Asia, Australasia, Europa, Norteamérica y Sudamérica.

África	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 86 21 6258 5522
Australasia	+ 61 3 8862 3500
Europa	+ 356 21 42 30 20
Norteamérica	+ 1 800 275 3281
Sudamérica	+ 55 21 3095 9500

solutions@golder.com
www.golder.com

Golder Associates Panamá, S.A.
Avenida Balboa, Torre Unibank, Piso 4.
República de Panamá
Panamá
T: +507 223-6578

